

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ф.И.О.

\_\_\_\_\_

подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Б2.О.04(П) Научно-исследовательская работа**  
код и наименование дисциплины

**Направление подготовки/специальность** \_\_\_\_\_ **21.05.05 Физические процессы горного или**  
код и наименование направления подготовки /специальности  
\_\_\_\_\_ **нефтегазового производства**

**Направленность/специализация** \_\_\_\_\_ **Физические процессы нефтегазового производства**  
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы  
\_\_\_\_\_

**Квалификация выпускника** \_\_\_\_\_ **специалист**  
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

**Кафедра-разработчик** \_\_\_\_\_ **морского нефтегазового дела и физики**  
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск  
2021

## Лист согласования

1 Разработчик(и)

Зав. кафедрой

МНГДиФ

М.В. Васёха

Часть 1 должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Ст. преподаватель

МНГДиФ

А.И. Белухин

Часть 2 должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

Часть 3 должность

кафедра

подпись

Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

наименование кафедры

дата

протокол №

подпись

Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой

наименование кафедры

дата

подпись

Ф.И.О.

### Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, входящей в состав ОПОП по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации (профилю) "Физические процессы нефтегазового производства", 2019 года начала подготовки.

Таблица 1 - Изменения и дополнения

<b>№ п/п</b>	<b>Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части</b>	<b>Содержание дополнения или изменения</b>	<b>Основание для внесения дополнения или изменения</b>	<b>Дата внесения дополнения или изменения</b>

Дополнения и изменения внесены «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Аннотация рабочей программы практики

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
<b>Б2.О.04 (П)</b>	Научно-исследовательская работа	<p><b>Вид практики: научно-исследовательская работа:</b>  <b>Форма(ы) проведения практики:</b> дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения соответствующего вида практики;  <b>Способ проведения практики:</b> стационарная/выездная  <b>Объем практики: 9 з.е.</b>  <b>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики (формируемые компетенции):</b>  ОПК-7; ОПК-11; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-19; ОПК-20;  <b><u>В результате прохождения практики обучающийся должен:</u></b>  <b><i>Знать:</i></b> химический и минеральный состав горных пород, слагающих земную кору, морфологические особенности и генетические типы месторождений полезных ископаемых, теоретические положения подготовки научно-технических отчетов, обзора публикаций по теме исследования; ГОСТ 7.32;  <b><i>Уметь:</i></b> формулировать цель, задачи, объект и предмет исследования; готовить отчет по теме исследования; оставить библиографическое описание по ГОСТ 7.1; делать презентацию полученных результатов в MS Power Point. Выполнять экспериментальные исследования в натуральных и лабораторных условиях с использованием современных методов и средств измерений, готовностью обрабатывать и интерпретировать полученные результаты, составлять и защищать отчеты.  <b><i>Владеть:</i></b> навыками анализа, синтеза и критического резюмирования данных в ходе поиска научной информации по теме исследования; навыками выступления с докладом о проделанной работе; оценивать перспективы и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации  <b>Формы промежуточной аттестации</b>  Семестр 6 – зачет с оценкой</p>

## Пояснительная записка

### 1. Общие положения

Программа практики составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства,  
(код и наименование направления подготовки /специальности)

утвержденного 26.11.2020 №1456, учебного плана в составе ОПОП по специальности  
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализации (профилю) Физические процессы нефтегазового производства, 2021 года начала подготовки

### 2. Вид, тип практики, способ (при наличии) и формы её проведения

Вид практики: научно-исследовательская работа

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Способ проведения практики: стационарная/выездная

Форма проведения практики: дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения соответствующего вида практики

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы основной профессиональной образовательной программы, представлен в таблице 1.

**Таблица 1. - Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1	ОПК-7. Способен применять методы анализа, знания закономерностей поведения, управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессах добычи и переработки полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> технологический регламент процессов добычи и переработки полезных ископаемых; <b>Уметь:</b> разрабатывать планы мероприятий по реализации технологического регламента; <b>Владеть:</b> горной и нефтегазовой терминологией.
2	ОПК-11. Способен разрабатывать проектные инновационные решения по эксплуатационной разведке, добыче, переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов, строительству и эксплуатации подземных объектов.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> основные принципы технологий добычи, переработки углеводородных полезных; <b>Уметь:</b> применять физико-математический аппарат для решения расчетно-аналитических задач с целью оценки технологических процедур, осуществляемых с углеводородным сырьем; <b>Владеть:</b> математическими

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
			<p>средами (Mathematica, Excel) для решения численных задач.</p>
3	<p>ОПК-15. Способен осуществлять техническое руководство технологическими лабораториями на горных или нефтегазоводобывающих производствах с целью контроля параметров процессов добычи и переработки полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных сооружений.</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p><b>Знать:</b> основные правила безопасности ведения горных и взрывных работ;  <b>Уметь:</b> осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдением ЕПБ.  <b>Владеть:</b> технологией безопасного ведения горных работ; правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировке взрывчатых материалов; навыками непосредственного управления процессами горных работ на производственных объектах.</p>
4	<p>ОПК-16. Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений.</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p><b>Знать:</b> основные действующие нормы, правила и стандарты регламентирующие защиту окружающей среды от техногенного воздействия на нее горного производства; мероприятия обеспечивающие снижение техногенной нагрузки горного производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;  <b>Уметь:</b> определять концентрации (ПДК)</p>

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
			<p>загрязнения атмосферы, водоемов и земной поверхности вредными компонентами; решать практические задачи по снижению уровня техногенной нагрузки производства на окружающую среду в конкретных условиях; разрабатывать и реализовывать мероприятия по повышению экологической безопасности горного производства.</p> <p><b>Владеть:</b> способами защиты окружающей среды от техногенной нагрузки горного производства на нее при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</p>
5	ОПК-17. Способен участвовать в исследованиях объектов профессиональной деятельности и их структурных элементов.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b> основные положения федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», общегосударственные и отраслевые нормы и правила по охране труда, технике безопасности и производственной санитарии; необходимость составления плана ликвидации аварий - как документа, определяющего меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в шахтах и рудниках в начальной стадии их возникновения.</p> <p><b>Уметь:</b> применять при</p>

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
			<p>выполнении курсовых и дипломном проектировании положений нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками эксплуатации горных машин и оборудования с использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии, включая индивидуальные средства защиты, а также средства защиты, входящие в конструкцию оборудования (ограждения, блокировки, предохранительные устройства, средства сигнализации, герметизации, вентиляции и теплоизоляции).</p>
6	<p>ОПК-19. Способен участвовать в разработке и реализации образовательных программ в сфере своей профессиональной деятельности, используя специальные научные знания.</p>	<p>Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью</p>	<p><b>Знать:</b> основы геодезии, маркшейдерии и компьютерной графики.</p> <p><b>Уметь:</b> определять пространственно-геометрическое положение объектов, осуществлять необходимые геодезические и маркшейдерские измерения, обрабатывать и интерпретировать их результаты.</p> <p><b>Владеть:</b> владеть необходимыми навыками геодезических и маркшейдерских измерений, обработки и интерпретации их результатов с использованием компьютерных программ Компас3D, CorelDRAW(R) и AutoKAD.</p>

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
7	ОПК-20. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Компоненты компетенции соотносятся с содержанием дисциплины, и компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> методику приготовления буровых промывочных жидкостей, состав реагентов, методы определения качественных показателей растворов; <b>Уметь:</b> проводить лабораторные испытания буровых промывочных жидкостей и влиять на их параметры; <b>Владеть:</b> методикой проведения лабораторных исследований;

#### 4. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Научно-исследовательская представляет собой структурный элемент основной профессиональной образовательной программы и является компонентом Блока 2 образовательной программы.

Практика бакалавров проводится после изучения дисциплин "Буровые и тампонажные растворы", "Гидромеханика", "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело", "Физика нефтяного и газового пласта", в шестом семестре, в рамках общей концепции подготовки специалистов, предполагающей формирование профессиональных и коммуникативных умений, связанных с производственной деятельностью специалистов по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация) "Физические процессы нефтегазового производства". После получения знаний, умений и навыков во время прохождения практики, студент готов к изучению таких дисциплин, как "Нефтегазовая геотехнология", "Технология разработки морских нефтегазовых месторождений" и пр. дисциплин 6 семестра.

#### 5. Объем и продолжительность практики

Объем практики составляет **9 з.е.**

Продолжительность практики по учебному плану – **6 недель/324 ак.часа**

#### 6. Содержание практики

Таблица 2. - Содержание разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР/СР), в академических часах		
		очная	очно-заочная	заочная
1	Собрание	1/-	-	-
2	Инструктаж по технике безопасности	1/-	-	-
3	Консультации студентов по отдельным вопросам организации практики в профильной организации	1/	-	-
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	1/2	-	-

5	Составление плана работы на период практики	1/4	-	-
6	Изучение структуры организации	1/4	-	-
7	Знакомство с технологическими процессами	-/40	-	-
8	Анализ технологического процесса. Анализ и определение наиболее эффективных методов получения фактического материала. Консультации с руководителем практики.	1/24	-	-
9	Формирование схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы. Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области НИР Консультации с руководителем практики.	1/60	-	-
10	Составление макета таблиц для группировки данных. Обобщение полученных результатов исследования. Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных. Статистическая обработка экспериментальных данных	1/60	-	-
11	Выбор оптимальных способов визуального представления результатов	-/30	-	-
12	Графическое представление результатов. Построение таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и т.д.	-/36		
13	Первичный анализ и описание результатов	-/20		
14	Оформление отчета о практике НИР	1/32		
15	Представление и защита отчета по научно-исследовательской работе	2/-		
	<b>Итого</b>	<b>12/312</b>		

## 7. Формы промежуточной аттестации, формы отчетности по НИР

**Форма промежуточной аттестации:** зачет с оценкой.

**Принцип формирования оценки** отражен в Фонде оценочных средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по соответствующей НИР

**Отчетность по НИР** включает в себя:

- 1) Отчет по НИР;
- 2) Характеристику на практиканта от руководителя НИР.

Структура отчета определяется содержанием отчета. Отчет оформляется по ГОСТ 7.32. Список использованных источников – по ГОСТ 7.1.

В отчет по учебной практике должно быть включено:

- место прохождения НИР и сроки НИР;
- описание организационной структуры предприятия;
- описание функция и задач, выполняемых предприятием;
- описание должностных обязанностей практиканта;
- результаты выполненных задач на предприятии;
- список использованных источников информации.

Защита НИР проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой МНГДиФ.

## 8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике разрабатываются авторами программы практики в виде приложения к программе практики, утверждаются и хранятся на кафедре, обеспечивающей практику обучающихся, и в электронной форме на выпускающей кафедре.

## **9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет» для проведения практики**

### **Основная литература:**

1. Гиматудинов, Ш. К. Физика нефтяного и газового пласта : учебник для вузов / Ш. К. Гиматудинов, А. И. Ширковский. - Изд. 4-е, стер. - Москва : Альянс, 2005. - 310, [1] с. : ил. - ISBN 5-98535-011-8 : 358-40 [48 экземпляров]
2. Кудинов, В. И. Основы нефтегазопромыслового дела : учеб. для вузов / В. И. Кудинов.- Москва : Ин-т компьютер. исслед. ; Ижевск : Удмурт. гос. ун-т, 2008. - 727 с. : ил. - Библиогр.: с. 724-727. - ISBN 978-5-93972-661-0 : 1110-35. [19 экземпляров]

### **Дополнительная литература:**

1. Болдин, А. П. Основы научных исследований : учебник для вузов / А. П. Болдин, В. А. Максимов. - Москва : Академия, 2012. - 333, [1] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование. Транспорт) (Учебник). - Библиогр.: с. 330. - ISBN 978-5-7695-7171-8 : 513-70. (11 экземпляров)
2. Баранов, А. П. Основы научных исследований : конспект лекций / А. П. Баранов; Федер. агентство мор. и реч. трансп., ФГОУ ВПО "Гос. мор. акад. им. С. О. Макарова", Каф. судовых автоматизир. электроэнергет. систем. - Санкт-Петербург : Изд-во ГМА им. С. О. Макарова, 2006. - 55 с. : ил. - Библиогр.: с. 54. - 33-00. (10 экземпляров)

## **9. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

1. Wolfram Mathematica 8 - Wolfram Mathematica Professional (Network Server, Network Increment) 8.0.4, номер лицензии L3477-6735 от 20.11.2012
2. Autocad Mechanical 2014 или 2016 - Программные продукты Autodesk (бесплатные образовательные лицензии), участие в академической программе Autodesk
3. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010
4. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009

## **10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение производственной практики обуславливается наличием лабораторного оборудования на предприятии, в котором студенты проходят практику, а также соответствующим программным обеспечением на компьютерах.

Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, вычислительные комплексы, приборы и пр.), которые находятся в лабораториях предприятий.

Рабочее место студента на время прохождения практики должно соответствовать нормам и требованиям СНиП 23-05-95.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ**

Научно-исследовательской работы

**СОСТАВЛЕН:**

Руководителем практики от МГТУ

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)для обучающегося \_\_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы, направления подготовки/специальности  
\_\_\_\_\_ направленности (профиля)/специализации\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР <sup>1</sup> /СР <sup>2</sup> ), в академических часах		Дата проведения
		очная	заочная	
1	Собрание	1/-	-	
2	Инструктаж по технике безопасности	1/-	-	
3	Консультации студентов по отдельным вопросам организации практики в профильной организации	1/	-	
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	1/2	-	
5	Составление плана работы на период практики	1/4	-	
6	Изучение структуры организации	1/4	-	
7	Знакомство с технологическими процессами	-/40	-	
8	Анализ технологического процесса. Анализ и определение наиболее эффективных методов получения фактического материала. Консультации с руководителем практики.	1/24	-	
9	Формирование схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы. Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области НИР Консультации с руководителем практики.	1/60	-	
10	Составление макета таблиц для группировки данных. Обобщение полученных результатов исследования. Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных. Статистическая обработка экспериментальных данных	1/60	-	

<sup>1</sup>КР – контактная работа с преподавателем<sup>2</sup>СР – самостоятельная работа обучающегося

11	Выбор оптимальных способов визуального представления результатов	-/30	-	
12	Графическое представление результатов. Построение таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и т.д.	-/36	-	
13	Первичный анализ и описание результатов	-/20	-	-
14	Оформление отчета о практике НИР	1/32		
15	Представление и защита отчета по научно-исследовательской работе	2/-		
	<b>Итого</b>	<b>12/312</b>		

Обучающийся

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Руководитель практики от МГТУ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**Приложение 1**

**Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования  
«Мурманский государственный технический университет»**

Институт/ \_\_\_\_\_  
факультет \_\_\_\_\_  
Руководителю предприятия \_\_\_\_\_  
Наименование организации, предприятия, учреждения

Фамилия, Имя, Отчество

Согласно приказу ректора № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ Направляется  
для прохождения \_\_\_\_\_ практики студент \_\_\_\_\_ Курс  
\_\_\_\_\_ а \_\_\_\_\_

Фамилия, Имя, Отчество

Обучающийся по направлению подготовки \_\_\_\_\_  
/специальности \_\_\_\_\_  
Код, наименование направления подготовки/специальности

Срок прохождения практики:  
с \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_

Директор института/  
декан \_\_\_\_\_  
Подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
М.П.

-----  
В профильную организацию  
В Университет

Обучающийся \_\_\_\_\_  
Фамилия, Имя, Отчество

прошёл практику на предприятии \_\_\_\_\_  
Наименование организации, предприятия, учреждения

Юридический адрес

с \_\_\_\_\_  
по \_\_\_\_\_

Руководитель профильной организации

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ подпись \_\_\_\_\_ Фамилия, Имя, Отчество \_\_\_\_\_  
М.П.

**РАБОЧИЙ ГРАФИК ПРОВЕДЕНИЯ**

Научно-исследовательской работы

**СОСТАВЛЕН:**

Руководителем практики от МГТУ

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)для обучающегося \_\_\_\_\_ курса, \_\_\_\_\_ группы, направления подготовки/специальности  
\_\_\_\_\_ направленности (профиля)/специализации\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

Сроки практики: с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Объем практики по формам обучения (КР <sup>3</sup> /СР <sup>4</sup> ), в академических часах		Дата проведения
		очная	заочная	
1	Собрание	1/-	-	
2	Инструктаж по технике безопасности	1/-	-	
3	Консультации студентов по отдельным вопросам организации практики в профильной организации	1/	-	
4	Ознакомление с основными направлениями деятельности сотрудников профильной организации.	1/2	-	
5	Составление плана работы на период практики	1/4	-	
6	Изучение структуры организации	1/4	-	
7	Знакомство с технологическими процессами	-/40	-	
8	Анализ технологического процесса. Анализ и определение наиболее эффективных методов получения фактического материала. Консультации с руководителем практики.	1/24	-	
9	Формирование схемы проведения расчетной части научно-исследовательской работы. Анализ научно-технической литературы и нормативно-технической документации в области НИР Консультации с руководителем практики.	1/60	-	
10	Составление макета таблиц для группировки данных. Обобщение полученных результатов исследования. Выбор статистических параметров для описания экспериментальных данных. Статистическая обработка экспериментальных данных	1/60	-	

<sup>3</sup>КР – контактная работа с преподавателем<sup>4</sup>СР – самостоятельная работа обучающегося

11	Выбор оптимальных способов визуального представления результатов	-/30	-	
12	Графическое представление результатов. Построение таблиц, графиков, диаграмм, гистограмм, динамических рядов, картограмм, рисунков и т.д.	-/36	-	
13	Первичный анализ и описание результатов	-/20	-	-
14	Оформление отчета о практике НИР	1/32		
15	Представление и защита отчета по научно-исследовательской работе	2/-		
	<b>Итого</b>	<b>12/312</b>		

Обучающийся

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Руководитель практики от Профильной организации

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

(при наличии)

Руководитель практики от МГТУ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(подпись)

(Ф.И.О.)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_

**ХАРАКТЕРИСТИКА**

на

\_\_\_\_\_ (Фамилия, имя, отчество полностью)

обучающегося \_\_\_ года обучения ФГАОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»

направления подготовки \_\_\_\_\_  
(код и наименование направления подготовки)

направленности программы \_\_\_\_\_  
(наименование направленности программы)

\_\_\_\_\_ проходил \_\_\_\_\_ практику  
(Ф.И.О. обучающегося) (наименование вида и типа практики)

в \_\_\_\_\_  
(полное наименование организации)

в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

под руководством

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О., должность руководителя от места прохождения практики)

За время прохождения практики обучающийся выполнил индивидуальное задание в соответствии с рабочим графиком (планом) проведения практики в \_\_\_\_\_ объёме

(полном/неполном)

и достиг \_\_\_\_\_ следующих \_\_\_\_\_ результатов:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(перечислить результаты обучения при прохождении практики)

Обучающийся

продемонстрировал

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(перечислить знания, умения, навыки, продемонстрированные обучающимся при прохождении практики)

За время прохождения практики обучающийся проявил такие личные и деловые качества, \_\_\_\_\_ как

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (перечислить наиболее важные для профессиональной деятельности личные и деловые качества обучающегося)

Обучающийся \_\_\_\_\_ ВЫПОЛНИЛ  
программу \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. обучающегося) (наименование вида и типа  
практики)

практики в \_\_\_\_\_ объеме и заслуживает \_\_\_\_\_  
оценки. (полном/неполном) (отличной/хорошей/удовлетворительной/неудовлетворительной)

Руководитель практики от \_\_\_\_\_  
(Университета / профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(организация, должность)

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

(Ф.И.О.)

**Приложение 4**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ОТЧЁТ**

**Научно-исследовательской работы**

Место прохождения практики - \_\_\_\_\_

(указать место прохождения практики в соответствии с приказом)

Сроки практики - с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

(указать сроки прохождения практики в соответствии с приказом)

Объем практики зет (час) – \_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

**Выполнил:** обучающийся \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

направления подготовки/специальности \_\_\_\_\_

направленности (профиля)/специализации \_\_\_\_\_

форма обучения - очная/очно-заочная/заочная

---

(Фамилия, Имя, Отчество обучающегося)

**Руководитель практики от МГТУ**

---

(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

**Руководитель практики от профильной организации**

---

(Фамилия, Имя, Отчество, должность, ученая степень)

Мурманск, 20\_\_\_\_

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ НИР.....</b>	...
<b>ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ПО НИР.....</b>	...
ВВЕДЕНИЕ.....	...
СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОТЧЕТА.....	...
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	...
СПИСОК                    ИСПОЛЬЗУЕМЫХ                    ИСТОЧНИКОВ	...
ИНФОРМАЦИИ.....	...
<b>ОТЗЫВ-ХАРАКТЕРИСТИКА РУКОВОДИТЕЛЯ НИР</b>	...